

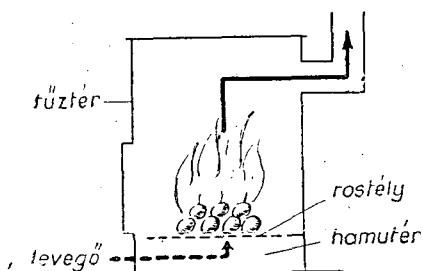
Felvetődött az óra végi mechanikus összefoglalás kérdése. Sokan ezt tartják az elsődleges bevésés legfontosabb módszerének. Az új ismeretek alkalmazásával igyekeztem ezt helyettesíteni. A tanulók szívesebben oldanak meg új problémát, minthogy már elhangzott mondatokat ismétljenek. A fekete füst kérdésével részben a tüzelés kémiai alapjait, részben a veszteség egyik legjelentősebb lehetőségét emeltük ki. A szén összetörésének megtárgyalásával fontos kémiai és ipari szervezési elvet, a felületnővekedést elevevítettük fel. Nem tapasztaltam a mechanikus összefoglalás hiányát a következő óra számonkérésénél sem. A tényanyagot jól tudták, s az újabb gyakorlati kérdéseket könnyedén oldották meg.

A megbeszélésen felvetették még a kartársak, hogy a füstgázok hasznosításának megtárgyalására nem került sor. Ez valóban hiánya volt az órának, amit a következő tanítási egység keretében pótoltam.

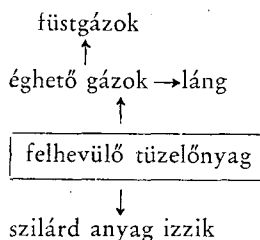
A tábla képe

A tüzelés

a) Tüzelőberendezés



b) Kémiai alapjai



c) Milyen veszteségek lehetségesek?

d) A gazdaságos fűtés feltételei:

megfelelő légáramlás,
jó berendezés,
helyes kezelés.

Mosonyi Kálmánné

VÁZLAT

Magyarország vízrajza: A Tisza

Földrajz, VIII. osztály

Oktatási-nevelési célok:

A természeti tényezők (felszín, éghajlat, vízrajz) kölcsönhatásának bemutatása.

Fogalom kialakítása (morotva).

A magyar kubikusok nagy természetátalakító munkájának megismertetése, értékelése.

Oktatási feladatok: A folyó (Duna) felszínalakító munkájáról, mozgásmechanizmusa egyszerűbb vonásairól és gazdasági jelentőségéről tanultak ismétlése, ellenőrzése. Tényanyag nyújtása a Tisza mederalakulásának, árvizeinek jellemzésére. Ezek elemzésével a Tisza

jellemző vonásainak megbeszélése (fogalomalkotás). A természetátalakító munka lehetőségének, hatásainak elemzése. A megbeszélés eredményeinek rögzítése.

Óratípus: Vegyes típusú óra.

Szemléltető eszközök: Magyarország domborzata és vizei c. térkép, a tiszalöki duzzasztó képe, atlasz.

I. AZ ÓRA BEVEZETŐ RÉSZE

Számonkérés: A felszínre hullott csapadék útja. Források, kutak, gyógyvizek.

Felelők: Hogyan változik a Duna szakaszjellege Magyarországon?

Miért vált szükségessé a Duna szabályozása?

A Duna magyarországi mellékfolyói. Miért kevés a folyó a Duna—Tisza között?

Beszélgetés osztályfoglalkoztatóval.

2 tanuló önálló munkája. Munkájuk értékelése.

Beszélgetés.

II. AZ ÓRA FŐ RÉSZE

Az új anyag feldolgozása:

Előkészítés: Legnagyobb magyarországi mellékfolyó.

A Tisza vonalának megfigyeltetése.

Idézet Petőfi: A Tisza c. verséből (1—2., 4., 14—15. versszak).

A feldolgozás gondolatmenete:

a) Összehasonlítás a Dunával (különbségek). Mi az oka a különbségeknek? Tisza-menti helységek magasságadatainak vizsgálata. Kicsi esés, lassú folyás.

Beszámoló a Tisza szegedi partjának megfigyeléséről.

Figyeljük meg, hogyan növeli a folyó a kanyarokat! (A folyó sodra a centrifugális erő következtében a kanyar külső oldala felé tolódik. Itt elhord, a belső oldalon épít.)

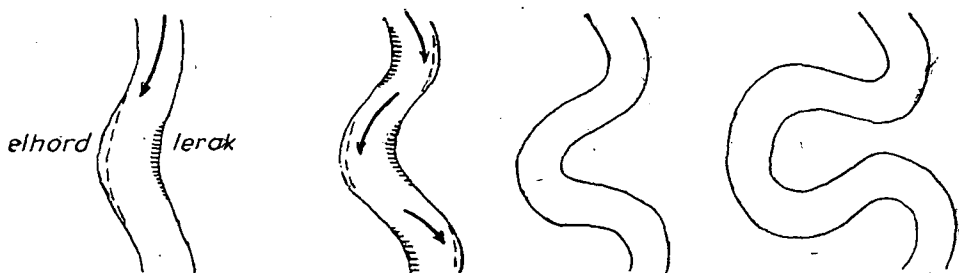
Beszélgetés térképi munkával.

Hangulatkeltés.

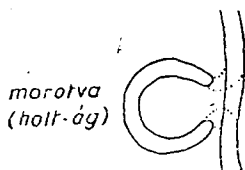
Beszélgetés.

A tanulók önnálló térképi munkája. Feladat ellenőrzése.

Magyarázat (rajzzal szemléltetve).



Igy fokozatosan növeli a kanyarokat, majd egy áradás alkalmával átvágja, — vagy mesterségesen vágják le a megnövekedett kanyart, — és a megrövidült úton folyik tovább.



- b) A Tisza vízszíntingadozása, árhullámok. (A kicsi esés, lassú folyás következménye. Mikor jelentkezik áradás a Tiszán? Éghajlati ismeretek felelevenítése. Hőolvas és csapadékmaximum. Száraz nyár. Nagy vízszíntingadozás. Összehasonlítás a Dunával. A Felső-Duna és a Tisza vízgyűjtőterülete éghajlati viszonyainak elemzése. (Atlasz 7. oldal.) A Tisza nagy vízszíntingadozásait a lassú folyás és a szélsőségesebb éghajlat eredményezi.
- c) A szegedi árvíz. (Beszámolók a szegedi árvívről.) A gyakori áradások miatt szükségessé vált a Tisza szabályozása. Kezdeményezés — terv — kivitelezés.
- d) Szabályozási munkálatok:
1. Kanyarulatok átvágása — következménye: csökkent a levonuló árvíz útjának hossza, gyorsabban levonul az árhullám.
 2. Védőgátak építése — eredménye: 3 millió holdat mentesítettek a gyakori elöntés alól.
 3. Belvízlevezető csatornák létrehozása — eredménye: a vizenyős területek is művelhetőkké váltak.
- A csongrádi kubikosok hatalmas munkája, ennek eredménye. — (Adatok.)
- e) A Tisza vizének hasznosítása. (Korábban csak védekezés volt, de nem hasznosították a Tisza vizét. — Kevés csapadék (aszály), ugyanakkor a víz kihasználatlanul elfolyik.) A felszabadulás után: hasznosítás (tiszalői duzzasztómű, Keleti-főcsatorna, épülő Nyugati-főcsatorna). Különbségek a felszabadulás előtti és utáni munkálatok között:
1. régen: védekezés, ma: hasznosítás,
 2. régen: kubikosok — ásó lapát, talicska, ma: szakmunkások — korszerű gépek.
- f) A Tisza mellékfolyói.

Beszélgetés.
Problémafelvetés.
Következtetés.
Térképelemzés.
Írletalkotás.
Beszélgetés.

Beszélgetés.

A duzzasztó ké-
pének szemlélte-
tése.

Térképi munka.

III. AZ ÓRA BEFEJEZŐ RÉSZÉ

Összefoglalás (vázlatkészítéssel).

Mi jellemző a Tisza magyarországi szakaszára? Hogyan vált kanyargóssá? Milyen okok eredményezik a Tisza nagy vízszíntingadozásait? Milyen feladatokat oldott meg a szabályozás? Hogyan fejlesztették tovább a természetátalakító munkát?

Rögzítés az osz-
tállyal.

Lezárás: A természeti erők állandóan formálják a táj képét. Ebbe a változásba — a természeti törvények ismeretében, közös munkával. — az ember is bele tud avatkozni. Így azokat a természeti erőket, amelyek korábban pusztítást okoztak, a maga szolgálatába állítja.

Házi feladat: tankönyv 20—21. oldal.

A tábla képe:

A TISZA

Végig középszakasz jellegű: kanyarog, lassan folyik.
Nagy a vízszíntingadozása (tavaszi és korányári áradás).

Szabályozása:

kanyarulatok átvágása,
védőgátak építése,
belvizek levezetése.

Hasznosítása:

öntözés: Keleti-főcsatorna,
áramtermelés — Tiszalók.

Pósa Lajos
szakvezető tanár